V3

Variomètre numérique avec fonction d'indication de vitesse de vol

Version 1.0

Traduction française de courtoisie. La version officielle du manuel est : LXV3ManualEnglishVer0100.pdf

LXNAV d.o.o. • Kidričeva 24a, 3000 Celje, Slovenia • tel +386 592 33 400 fax +386 599 33 522
info@lxnav.com • www.lxnav.com

1 Avis important 5
1.1 Limites de garantie 5
2 Liste de colisage 6
3 Notions de base 7
3.1 LXNAV V3 en bref 7
3.1.1 LXNAV V3 Caractéristiques 7
3.1.2 Interfaces 8
3.1.3 Options 8
3.1.3.1 Options externes 8
3.1.4 Caractéristiques techniques 8
4 Description du système 9
4.1.1 Bouton-poussoir 9
4.1.1.1 Bouton d'alimentation 9
4.2 Commutateur rotatif 9
4.3 Mise en marche de l'unité 10
4.4 Entrée utilisateur 10
4.4.1 Contrôle d'édition de texte 10
4.4.2 Contrôle "Spin" 11
4.4.3 Contrôle de sélection 11
4.4.4 Case à cocher et liste de cases à cocher 11
4.4.5 Sélecteur coulissant 11
4.5 Mise hors tension 12
5 Modes de fonctionnement 13
5.1 Ecran principal et aiguille 13
5.2 Menu d'accès rapide 14
5.3 Mode Paramètres 14
5.3.1 Logbook (Journal de bord) 14
5.3.2 QNH 15
5.3.2.1 QNH 15
5.3.2.2 Set Elevation (Définir l'altitude) 15
5.3.3 Vario Parameters (Paramètres du Vario) 15
5.3.3.1 Vario needle filter (Filtre du Vario aiguille) 15
5.3.3.2 Vario range (Echelle du Vario) 15
5.3.3.3 Integrator time (Temps d'intégration) 16
5.3.4 Sounds (Sons) 16
5.3.4.1 Vario Audio mode (Mode Audio du Vario) 16
5.3.4.2 Audio frequencies (Fréquences audio) 16
5.3.5 Units (Unités) 17
5.3.6 Display (Affichage) 18
5.3.7 Polar and Glider (Polaire et Planeur) 19
5.3.8 Password (Mot de passe) 20
5.3.9 About (A propos) 20
6 Variomètre et altimètre 21
6.1 Altimètre 21
6.2 Speed to fly (Vitesse de vol) 21
7 Voler avec le LXNAV V3 22
7.1 Au sol 22
7.1.1 Procédure de mise en marche 22
7.1.2 Définir l'altitude 22
7.1.3 Réglage prévol 22
8 Installation 23

8.1 Installation du LXNAV V3 23
8.2 Raccordement du LXNAV V3 23
8.3 Découpe du V3 24
8.4 Ports et câblage 24
8.4.1 Ports du LXNAV V3 24
8.4.2 Port principal 25
8.4.2.1 25
8.4.3 Le port audio externe 25
9 Mise à jour Firmware 26
9.1 Mise à jour du firmware LXNAV V3 en utilisant un PC 26
10 Historique des révisions 28

1 Avis important

The LXNAV V3 system is designed for VFR use only as an aid to prudent navigation. All information is presented for reference only.

Information in this document is subject to change without notice. LXNAV reserves the right to change or improve their products and to make changes in the content of this material without obligation to notify any person or organisation of such changes or improvements.

Un triangle jaune apparaît pour certaines parties du manuel qui doivent être lues attentivement et sont importantes pour le fonctionnement du système LXNAV V3.

Des notes avec un triangle rouge décrivent les procédures qui sont critiques et peuvent entraîner la perte de données ou toute autre situation critique.

Une icône d'ampoule apparaît quand un indice utile est fourni au lecteur.

1.1 Limites de garantie

This LXNAV V3 product is warranted to be free from defects in materials or workmanship for two years from the date of purchase. Within this period, LXNAV will, at its sole option, repair or replace any components that fail in normal use. Such repairs or replacement will be made at no charge to the customer for parts and labour, the customer shall be responsible for any transportation cost. This warranty does not cover failures due to abuse, misuse, accident, or unauthorised alterations or repairs.

THE WARRANTIES AND REMEDIES CONTAINED HEREIN ARE EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES EXPRESSED OR IMPLIED OR STATUTORY, INCLUDING ANY LIABILITY ARISING UNDER ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, STATUTORY OR OTHERWISE. THIS WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, WHICH MAY VARY FROM STATE TO STATE.

IN NO EVENT SHALL LXNAV BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, WHETHER RESULTING FROM THE USE, MISUSE, OR INABILITY TO USE THIS PRODUCT OR FROM DEFECTS IN THE PRODUCT. Some states do not allow the exclusion of incidental or consequential damages, so the above limitations may not apply to you. LXNAV retains the exclusive right to repair or replace the unit or software, or to offer a full refund of the purchase price, at its sole discretion. SUCH REMEDY SHALL BE YOUR SOLE AND EXCLUSIVE REMEDY FOR ANY BREACH OF WARRANTY.

To obtain warranty service, contact your local LXNAV dealer or contact LXNAV directly.

November 2012 © 2012 LXNAV. All rights reserved.

2 Liste de colisage

- LXNAV V3 (en unités métriques ou impériales telles que spécifiées).
- Le câble d'alimentation principal pour V3
- Manuel d'utilisation (ou clé USB)

3 Notions de base

3.1 LXNAV V3 en bref

LXNAV V3 est un variomètre numérique autonome, avec la fonction d'indication de vitesse de vol. L'appareil possède des dimensions standard pour s'adapter sur un tableau de bord de planeur - Diamètre 57 mm (2 ¼ "). L'unité intègre des capteurs de pression numériques de haute précision, qui sont échantillonnés plus de 100 fois par seconde. Les données sont indiquées avec une aiguille entraînée par un moteur pas à pas, et par un écran couleur haute luminosité de deux pouces à 320 x 240 pixels. Pour ajuster les valeurs et les réglages, LXNAV V3 dispose d'un bouton rotatif combiné avec un bouton-poussoir.

3.1.1 LXNAV V3 Caractéristiques

- Ecran couleur extrêmement lumineux de 2 "(5 cm), lisible dans toutes les conditions de lumière du soleil avec la possibilité de régler le rétro-éclairage
- Un commutateur rotatif (bouton) avec la fonction du bouton-poussoir est utilisé pour la saisie.
- Une base de données de polaires pré-chargées pour presque tous les planeurs. Une aiguille mécanique entraînée par un moteur pas à pas indiquant la vitesse verticale.
- Ecran couleur de 240x320 pixels pour obtenir des informations supplémentaires telles que moyenne, vitesse de vol, altitude ...
- De nombreux réglages audio personnalisés
- Taux d'échantillonnage 100Hz pour une réponse très rapide.
- Haut parleur intégré.

3.1.2 Interfaces

- Interface série RS232
- Port audio (prise jack 3mm standard)

3.1.3 Options

3.1.3.1 Options externes

Un haut parleur externe peu être connecté en option.

3.1.4 Caractéristiques techniques

• Tension d'entrée 6-16 V DC
• La consommation du LXNAV V3 à 12 V:
95 mA - luminosité minimale sans audio
135 mA - luminosité maximale sans audio
• Découpe standard pour aéronef de 57 mm (2 ¼ ") pour l'unité vario LXNAV V3, longueur 50 mm (hors connecteurs)
• Poids 156 g
• Verre traité antireflets

4 Description du système

4.1.1 Bouton-poussoir

Le commutateur rotatif a également une fonction de bouton poussoir. Le LXNAV V3 peut détecter les appuis courts ou longs sur le bouton-poussoir, dans la plupart des cas l'appui court confirme l'action, l'appui long annule l'action ou permet de quitter le menu. L'appui court signifie un clic, l'appui long signifie pousser sur le bouton pendant plus d'une seconde.

4.1.1.1 Bouton d'alimentation

T Le système est mis sous tension par le bouton-poussoir. Une action d'appui long mettra le V3 hors tension.

4.2 Commutateur rotatif

Le seul commutateur rotatif avec la fonction intégrée de bouton-poussoir permet de contrôler toutes les fonctions du LXNAV V3. Sa fonction principale est de régler le volume. Le commutateur rotatif déplace vers le haut ou vers le bas dans les menus. Les variables peuvent également être modifiées à l'aide du commutateur. En appuyant sur le bouton en même temps que la rotation, cela va intensifier le réglage des valeurs par paliers plus importants

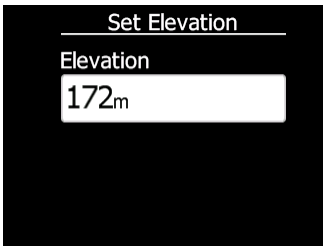
Exemple 1:
Menu d'altitude; normalement, les valeurs sont par pas de 1 m. Si vous poussez le bouton et tournez en même temps, le pas sera de 10m.

Exemple 2:
Saisie de mot de passe; Haut/Bas les chiffres sont modifiés. Si vous appuyez et tournez, le curseur se déplace vers la gauche ou la droite. L'appui court va déplacer le curseur d'un pas à droite.

4.3 Mise en marche de l'unité

Une brève pression sur la touche permet d'activer le V3. Le premier écran de bienvenue LXNAV apparaîtra avec des informations système (nom de l'appareil, la version, le numéro de série ...).
Lorsque la procédure de démarrage est terminée, le dialogue de configuration d'altitude s'affiche.

Par défaut, la page de paramétrage d'altitude est désactivée. Elle peut être activée dans le menu Setup (Configuration) QNH.



Le bouton poussoir a également la fonction de ON et OFF.

4.4 Entrée utilisateur

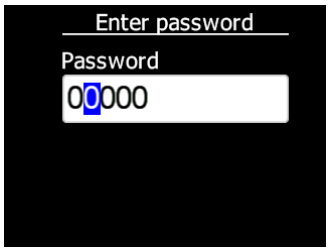
L'interface utilisateur LXNAV V3 se compose de nombreux dialogues qui ont des contrôles d'entrée. Ils sont conçus pour faciliter la saisie des noms, des paramètres, etc., aussi facilement que possible. Les contrôles d'entrée peuvent être résumés comme suit:

- Editeur de texte
- Les contrôles de spin (commande de sélection)
- Les cases à cocher
- Contrôle du curseur

Pour déplacer la fonction d'un contrôle à un autre, tourner le bouton rotatif vers le haut ou vers le bas comme suit:
- Rotation dans le sens horaire permet de sélectionner la commande suivante.
- Rotation dans le sens anti horaire permet de sélectionner le contrôle précédent. Le bouton poussoir valide la fonction sélectionnée.

4.4.1 Contrôle d'édition de texte

L'éditeur de texte est utilisé pour entrer une chaîne de caractères alphanumériques; l'image ci-dessous montre les options typiques lors de l'édition du texte. Utilisez le bouton pour modifier la valeur à la position actuelle du curseur.



Le bouton poussoir déplacera le curseur à droite. En maintenant enfoncé le bouton-poussoir et en tournant le bouton, cela déplacera le curseur à gauche ou à droite. A la dernière position de caractère, le bouton-poussoir confirmera la valeur modifiée, l'appui long annulera l'édition et quittera ce contrôle.

4.4.2 Contrôle "Spin"

Les contrôles "Spin" sont conçus pour les paramètres numériques. Tournez le bouton pour augmenter/diminuer la valeur sélectionnée. La combinaison de bouton-poussoir et de la rotation du bouton va changer la valeur d'un pas plus grand.

4.4.3 Contrôle de sélection

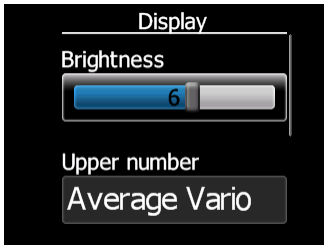
Les boîtes de sélection, aussi connues comme zones de liste déroulante, sont utilisées pour sélectionner une valeur à partir d'une liste de valeurs prédéfinies. Utilisez le sélecteur de la page pour faire défiler la liste.

4.4.4 Case à cocher et liste de cases à cocher

Une case à cocher permet d'activer ou de désactiver un paramètre particulier. Appuyez sur le **bouton-poussoir** pour activer la valeur. Si une option est activée, une coche sera affichée, sinon un rectangle vide apparaît.

4.4.5 Sélecteur coulissant

Certaines valeurs comme le volume et la luminosité sont affichés sous la forme d'un curseur.



Avec le bouton-poussoir, vous pouvez activer le contrôle du curseur, puis par la rotation du bouton vous pouvez sélectionner la valeur préférée et validez par le bouton-poussoir.

4.5 Mise hors tension

En appuyant sur le bouton-poussoir pendant environ 5 secondes, LXNAV V3 s'éteint.

Tous les paramètres sont enregistrés lors de la procédure de mise hors tension. Nous vous recommandons fortement d'éteindre l'appareil en utilisant le bouton-poussoir et de ne pas utiliser un interrupteur principal séparé.

Si le système est mis hors tension par un interrupteur principal, les données modifiées ne seront pas sauvegardés. Les paramètres de vol au décollage resteront stockés en mémoire.

5 Modes de fonctionnement

LXNAV V3 dispose de trois modes de fonctionnement. Le pilote accède à tous les modes, en utilisant le bouton rotatif et bouton poussoir. Le diagramme ci-dessous montre la structure de mode du LXNAV V3.

- **Ecran principal**, tous les paramètres de navigation et de vol définis par le pilote
- **Accès rapide**, MacCready, Ballast, Insectes.
- **Settings (Paramétrage)**, configuration de l'ensemble du système

5.1 Ecran principal et aiguille

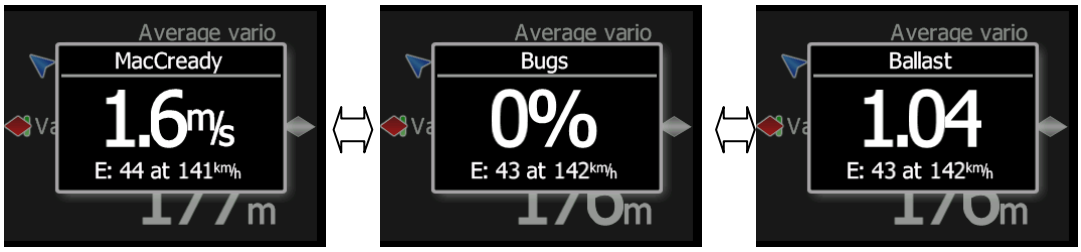
L'écran principal comporte une aiguille mécanique et un écran couleur 320x240 avec les données sélectionnées par l'utilisateur. Ci-dessous la description du LXNAV V3.

Mechanical needle (aiguille mécanique) affiche le vario. L'échelle peut être choisie (lors de la commande) dans la plage de -5 à + 5 ou de -10 à +10. Dans le logiciel, l'échelle peut être réglée pour 2.5, 5, 10 m/s ou 5, 10, 20kts ou 500, 1000, 2000fpm.
Upper, middle or lower number (nombre supérieur, du milieu ou inférieur) peut être configuré en tant que vario moyen, altitude, altitude en pieds, niveau de vol (FL), temps de vol, tension de la batterie, vitesse de vol, pression absolue.
Le symbole **Red diamond (diamant rouge)** peut afficher la vitesse verticale moyenne.

Le symbole **Blue arrow (flèche bleue)** indique la valeur actuelle MacCready.

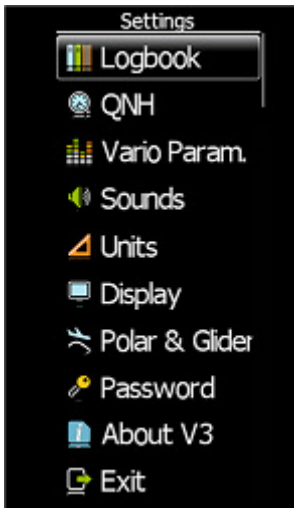
5.2 Menu d'accès rapide

Une brève pression sur le bouton-poussoir active les menus d'accès rapide. Dans la dernière ligne de la boîte est calculé la finesse théorique (E) et la vitesse requise, ces valeurs dépendant des réglages MacCready, Bugs (Insectes) et Ballast.



5.3 Mode Paramètres

Dans le menu de configuration, les utilisateurs peuvent configurer le LXNAV V3. Tournez le bouton pour sélectionner l'option de configuration appropriée. Appuyez sur le **bouton poussoir** pour entrer dans un menu. Un dialogue ou un sous-menu s'ouvre.



5.3.1 Logbook (Journal de bord)

Chaque vol est stocké dans le journal de bord.

Du fait que le V3 ne reçoit pas de données GPS, seule la durée de vol est indiquée dans le journal de bord.

5.3.2 QNH

Tournez le bouton pour sélectionner le champ d'entrée requis. Appuyez sur le **bouton-poussoir** et commencer à éditer la valeur.

5.3.2.1 QNH

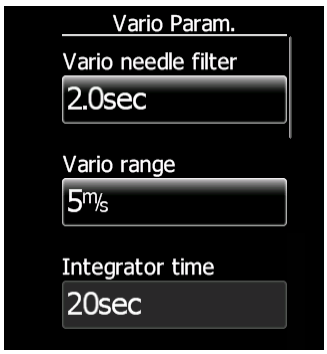
Cette fonction peut être utilisée pour compenser la donnée d'altitude à la suite des variations de pression pendant le vol. Puisque changer le QNH a une influence sur l'altitude indiquée.

5.3.2.2 Set Elevation (Définir l'altitude)

Si l'item Définir Altitude (affiché au démarrage) n'est pas coché, le menu Définir Altitude ne sera pas affiché lors du démarrage. Dans ce cas, l'altitude sera réglée aux normes QNE (niveau de vol).

5.3.3 Vario Parameters (Paramètres du Vario)

Cette option est utilisée pour définir les paramètres suivants:



5.3.3.1 Vario needle filter (Filtre du Vario aiguille)

Définit une constante de temps de l'aiguille vario. La valeur peut être réglée entre 0,1 et 5 s avec un pas de 1,0 s ou 0,1 s. La valeur par défaut est de 1,5 s.

5.3.3.2 Vario range (Echelle du Vario)

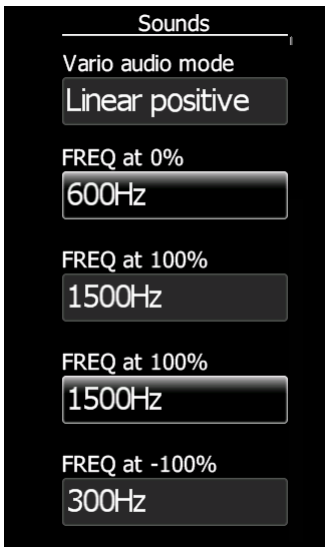
Définit la plage de pleine échelle du vario (2,5 m/s, 5 m/s ou 10 m/s). La valeur par défaut est de 5 m/s (10 kts).

5.3.3.3 Integrator time (Temps d'intégration)

Définit la période d'intégration pour le vario moyen en secondes. La valeur par défaut est de 20 secondes.

5.3.4 Sounds (Sons)

Dans le menu de configuration des sons, des réglages audio pour le LXNAV V3 peuvent être modifiés.



5.3.4.1 Vario Audio mode (Mode Audio du Vario)

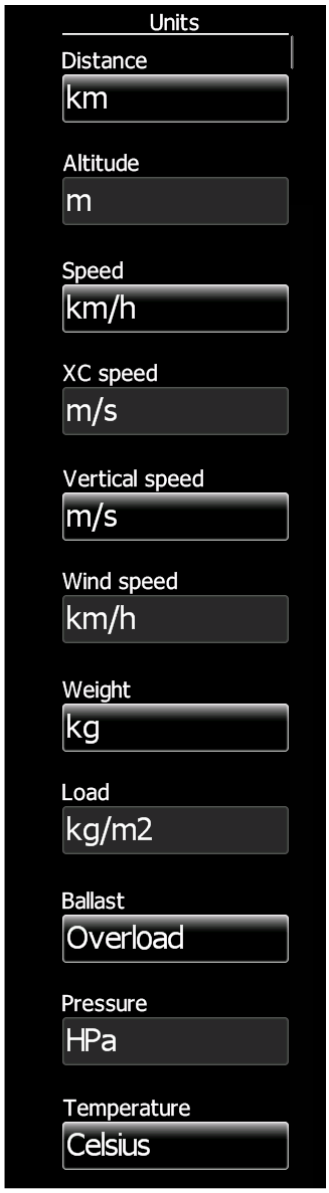
Le mode audio Vario offre les options suivantes:
· **Linear positive**: le son est interrompu par un silence de quelques millisecondes lorsque l'aiguille est positif; en négatif, le son est linéaire (pas interrompu).
· **Linear négative**: fonction inverse au **Linéaire positif**.
· **Linear**: le son est linéaire et non interrompue sur toute l'échelle.
· **Digital positive**: semblable au linéaire positif, sauf que la fréquence linéaire ne change pas, mais avec de plus grandes étapes.
· **Digital négative**: fonction inverse au **Digital positif**.
· **Linéaire positive only**: le son est présent uniquement à des valeurs positives, pour les valeurs négatives, c'est le silence.
· **Digital positive only**: fonction similaire à **Linéaire positive only**, sauf que le son est similaire à la tonalité digitale.

5.3.4.2 Audio frequencies (Fréquences audio)

- **Freq at 0%** définit la fréquence de tonalité à 0 m / s.
- **Freq at +100%** définit la fréquence de tonalité à pleine déviation positive.
- **Freq at -100%** définit la fréquence de tonalité à pleine déviation négative.

5.3.5 Units (Unités)

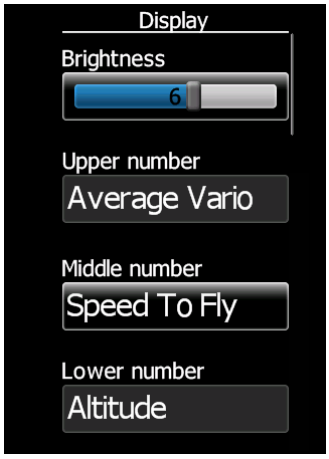
Utilisez ce menu pour spécifier les unités, le temps UTC de décalage et le type d'entrée de ballast.



• **Load (La charge)**, qui est entré en kg/m² ou lb/ft².
• **Weight** : Poids de l'eau de ballast, qui est entré en kg ou lb. Si cette option est utilisée, le poids du planeur et du pilote doivent être saisies. Reportez-vous aux chapitres 5.3.9 pour plus de détails sur la façon d'entrer les poids du planeur et du pilote.
• **Ballast** peut être affiché comme facteur de surcharge ou de charge alaire ou juste de poids de ballast.

5.3.6 Display (Affichage)

Le menu d'affichage contrôle la luminosité de l'écran.



• Utilisez le contrôle **Brightness (Luminosité)** pour ajuster l'intensité du rétro éclairage de l'écran LCD.
• **Upper, Middle and Lower Numeric Display (Affichages numériques Haut, Moyen et Bas)**: Le paramètre affiché peut être configuré. Les paramètres suivants peuvent être affichés: vitesse verticale moyenne, la vitesse de vol, le temps de vol, l'altitude, l'altitude en pieds, le niveau de vol, la tension de la batterie, la pression absolue.

5.3.7 Polar and Glider (Polaire et Planeur)

Utilisez ce dialogue pour entrer la polaire du planeur et les autres propriétés du planeur. Comme polaire par défaut, un planeur de classe standard est activé automatiquement.

Les polaires pour la plupart des planeurs modernes sont déjà préparées. Utiliser la commande **Glider type** pour voir la liste des polaires pré chargées des planeurs.

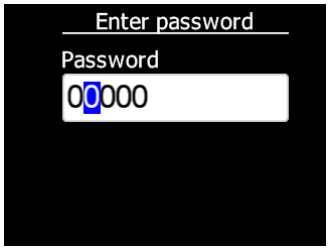
Toutes les données du planeur seront copiées à partir de la polaire choisie. Vérifiez la meilleure finesse et le taux de chute minimum, pour voir si les données de la polaire correspondent à la performance du planeur ; vous pouvez regarder dans le menu de réglage MacCready. Vous pouvez modifier la polaire en changeant les coefficients **a, b et c**. Une polaire est définie comme étant une équation quadratique avec des paramètres a, b et c. Utilisez le programme SeeYou (Tools-> Polar) pour calculer les coefficients a, b et c pour la polaire d'un planeur donné. Le programme nécessite trois points indiqués à des vitesses sélectionnées (par exemple: 100 km/h, 130 km/h et 150 km/h). Le programme va calculer les valeurs de a, b et c, qui devraient être notées et entrées dans le LXNAV V3.
Stall speed (vitesse de décrochage) est utilisée pour générer les avertissements de décrochage qui sont disponibles uniquement avec le module vocal (pas intégré dans le V3). Les poids doivent être saisis si l'utilisateur entre le ballastage en kilogrammes. Il y a trois poids à entrer.
Min. Weight (Poids minimum du planeur) correspond à la valeur de charge minimale et correspond à la valeur à laquelle la polaire a été mesurée ou recalculée. **Max. Weight (poids maximum du planeur)** est la masse au décollage maximale autorisée pour un planeur. Il n'est pas utilisé dans le calcul, c'est juste un rappel aux pilotes de la masse maximale au décollage. **Empty weight (poids à vide)** est le poids du planeur sans pilote et ballast.

Le facteur de surcharge est calculé comme suit:

$$\text{Surcharge} = \frac{\text{Poids du planeur à vide + Poids du pilote + ballast d'eau}}{\text{Poids du planeur minimum}}$$

Le **Poids à vide du planeur** est le poids du planeur vide. Ce nombre peut être trouvé dans les documents du planeur.
Le **Poids du pilote** est le poids du pilote avec parachute et les bagages.
Ballast d'eau est le poids du ballast.
Poids du planeur minimum est le poids du planeur vide + le poids mini du pilote. Cette valeur est utile lorsque nous voulons afficher le ballast en poids (kg ou lbs).
Poids maximum du planeur est le MTOW (masse max. au décollage) - Cette valeur est utilisée uniquement pour limiter l'entrée par le pilote d'un ballast trop important, comme autorisée avec MTOW.

5.3.8 Password (Mot de passe)



Il ya plusieurs mots de passe qui couvrent les procédures spécifiques énumérées ci-dessous:
- **00666** remet tous les réglages d'usine par défaut
- **99999** nettoie le journal de bord
- **01048** peut ajuster l'aiguille sur le zéro

Ne pas régler l'aiguille quand on vole.

5.3.9 About (A propos)

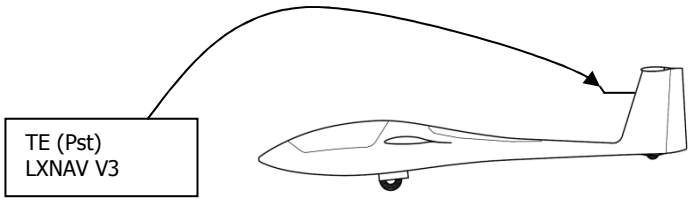
Dans la page **About**, on trouve les informations sur les versions du firmware, la version du matériel et les numéros de série.

6 Variomètre et altimètre

Tous les signaux du capteur pneumatique (altitude) est dérivé à partir de capteurs de pression de haute qualité qui font qu'aucune bouteille tampon n'est nécessaire. Le signal vario est dérivé du signal d'altitude. Le capteur d'altitude est compensé en fonction de la température. L'aiguille mécanique et l'écran couleur affichent les informations vario ainsi que de nombreux autres paramètres.
L'affichage est configurable par l'utilisateur. Le variomètre peut être configuré pour afficher:

- **Range (Echelle)** 5, 10 et 2,5 m / s ou 10, 20 et 5 nœuds.
- **Time constants (Constantes de temps)** de 0,1 s à 5 s. En plus, il ya 4 réglages pour le traitement électronique du signal vario.

Les indications Vario peuvent être corrigées pour l'énergie totale par une antenne TE. La qualité de la compensation TE dépend entièrement de l'emplacement, la taille et la dimension du tube TE. L'installation doit être étanche.



Compensation par antenne TE

6.1 Altimètre

L'altimètre du LXNAV V3 est compensé en température de -20 º C à + 60 º C. L'altimètre est calibré jusqu'à 20000 m.

6.2 Speed to fly (Vitesse de vol)

La vitesse de vol, basée sur la théorie MacCready, est un outil très utile pour optimiser la vitesse en transition.
Le pilote doit suivre la valeur de vitesse de vol sur l'indicateur de vitesse pneumatique. La vitesse de vol est calculée à partir de la polaire du planeur, du taux de chute réel (vario), du calage MacCready et du réglage des ballastes et insectes (bugs).

7 Voler avec le LXNAV V3

Pour tirer le meilleur parti du LXNAV V3 il est important que peu de préparation soit effectuée avant le décollage. Essayer de configurer l'instrument ou configurer un circuit tout en volant est très dangereux surtout dans une compétition. À tout le moins, il pourrait gâcher votre journée! La préparation prévol garantira que le vol sera à la fois agréable et sécuritaire.

7.1 Au sol

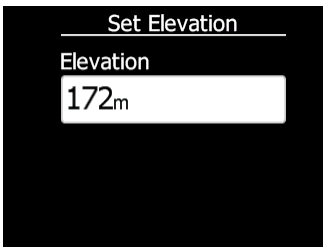
7.1.1 Procédure de mise en marche

Appuyez sur le bouton-poussoir. L'écran de bienvenue LXNAV V3 s'affiche. Le premier écran affiche la version du programme de démarrage, le firmware, le matériel et le numéro de série. La procédure de démarrage prend normalement quelques secondes. Une fois terminé, la boîte de dialogue Réglage Altitude est affichée.

7.1.2 Définir l'altitude

Ce paramètre est crucial pour le calcul du plané final: donc faire très attention à cela.

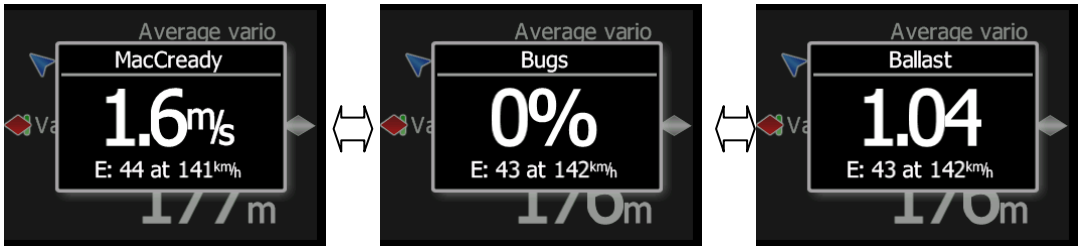
Le LXNAV V3 ne fait pas le calcul de plané final.



L'instrument offrira l'altitude sur le niveau de pression standard QNE. Utilisez le bouton pour affiner l'altitude.

7.1.3 Réglage prévol

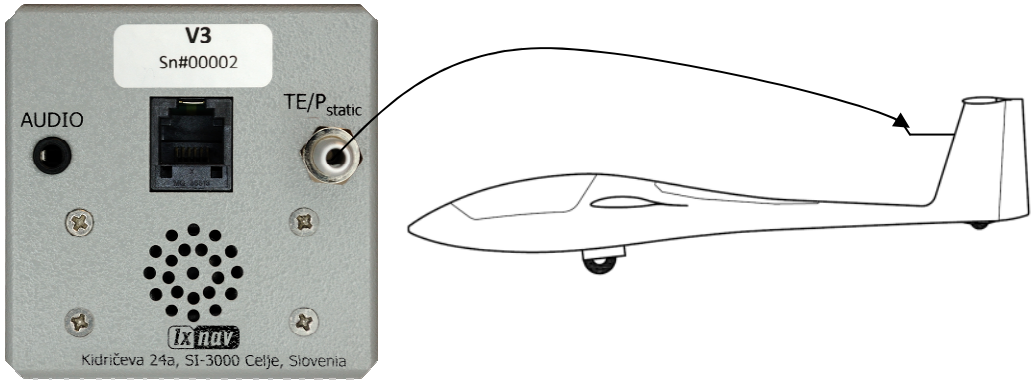
Après la configuration d'altitude, le LXNAV V3 passe en mode de fonctionnement normal. Il est recommandé que les paramètres MacCready, Ballast et les Insectes soient définis en fonction de la configuration actuelle du planeur. Appuyez sur le **bouton-poussoir**. Le dialogue pour MacCready, Ballast et Insectes apparaît.



Utilisez le bouton rotatif pour modifier le réglage MacCready.

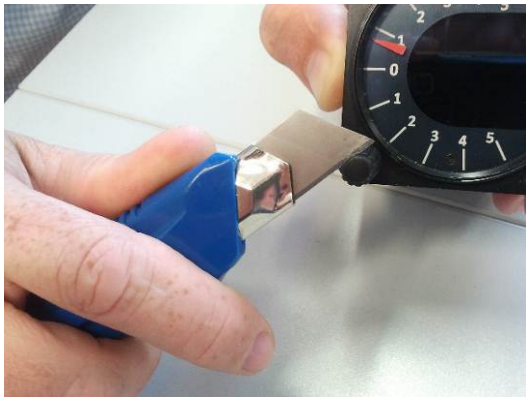
8 Installation

Le LXNAV V3 nécessite une découpe standard de 57 mm dans le tableau de bord.
Un connecteur de pression est monté à l'arrière de la V3. C'est le connecteur de pression de l'énergie totale TE.



8.1 Installation du LXNAV V3

Le vario LXNAV V3 doit être monté dans un trou standard de 57 mm.



Retirer le bouchon du bouton rotatif avec un couteau ou un tournevis plat, puis maintenez le bouton et le dévisser. Enlevez trois vis restantes. Installez le V3 dans le panneau, revisser toutes les vis et le bouton. Assurez-vous qu'entre le bouton et le tableau, il y a un peu d'espace pour appuyer sur le bouton.

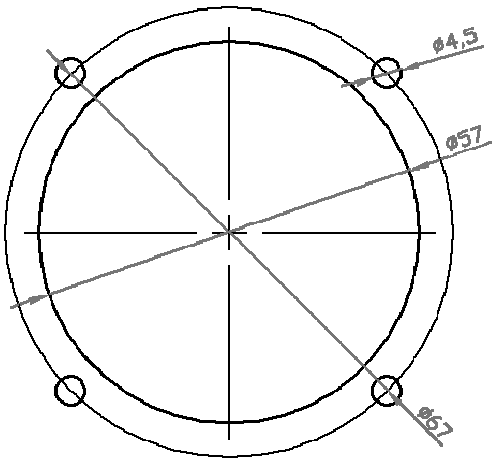
Assurez-vous que LXNAV V3 est placé assez loin du compas. A l'intérieur se trouve un moteur pas à pas qui génère des interférences de champ magnétique.

8.2 Raccordement du LXNAV V3

Le LXNAV V3 est connecté à l'alimentation 12V DC. Le fil rouge va au **+** positif et le bleu va au **-** sol.

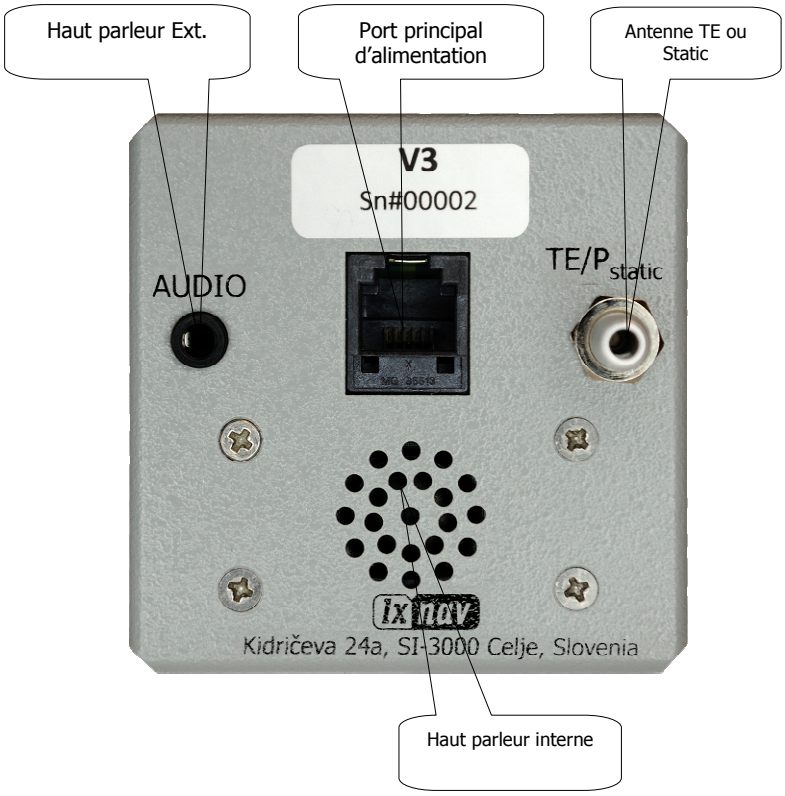
L'instrument n'a pas de fusible interne. **Un fusible externe de 3A est nécessaire!** Les câbles d'alimentation doivent utiliser une section minimum de 0,5 mm².

8.3 Découpe du V3



8.4 Ports et câblage

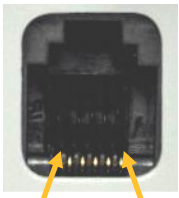
8.4.1 Ports du LXNAV V3



8.4.2 Port principal

Le câblage du V3 est connecté sur le port principal.

8.4.2.1



Pin numbers

Pin number	Description
1	12V power supply
2,3	N.C.
4	(input) Receive to LXNAV V3 RS232
5	(output) Transmit from LXNAV V3 RS232
6	Ground

Pour l'instant, l'interface série est utilisée seulement pour la mise à jour du firmware.

8.4.3 Le port audio externe

Ici est connecté le haut parleur externe optionnel avec une prise jack 3mm standard.

Le LXNAV V3 est conçu avec un haut parleur interne.

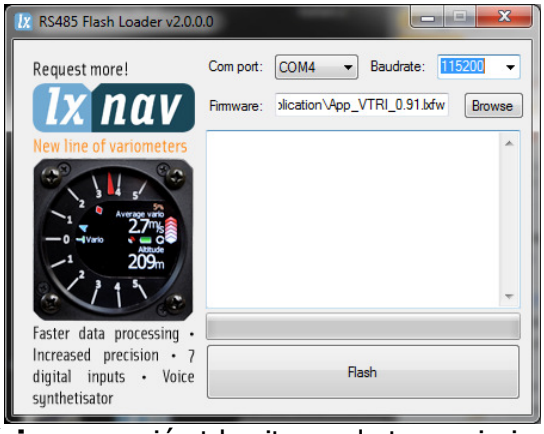
9 Mise à jour Firmware

Les mises à jour firmware du LXNAV V3 peuvent être facilement effectuées en utilisant un PC. Veuillez visitez notre page web www.lxnav.comet vérifier les mises à jour. Vous pouvez également vous abonner à un bulletin d'information pour recevoir des nouvelles sur le LXNAV V3 automatiquement.

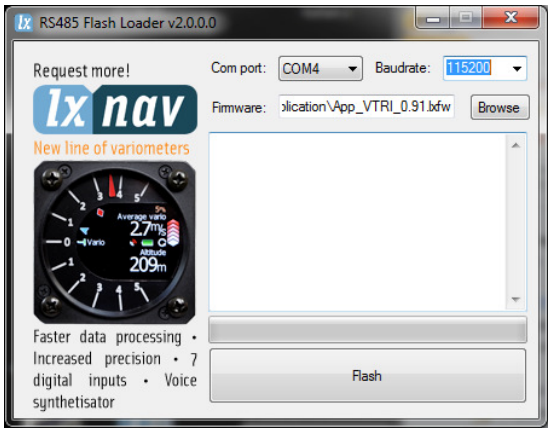
9.1 Mise à jour du firmware LXNAV V3 en utilisant un PC

For update we need V3 cable with serial RS232 interface and free serial port on your PC. If your PC has no serial ports, you can use USB to SERIAL converter.

1. Téléchargez le dernier firmware et l'outil de mise à jour depuis notre site web, section downloads/ firmxare http://www.lxnav.com/download/firmware.html. Le firmware est compressé dans un fichier zip.**App_VIRI_x.yy.lxfw** .
2. Décompressez le fichier dans un dossier et exécuter **FlashLoader485App.exe** (outil de mise à jour PC)
3. Choisir le fichier de firmware **App_VIRI_x.yy.lxfw**



4. Choisissez le **port série** approprié et la vitesse de transmission (**115200 bps**)
5. Appuyez sur le bouton "**Flash**".
6. Allumer le V3
7. Si la mise à jour démarre, vous verrez une progression sur le PC et sur V3.



Si la procédure de mise à jour est interrompue, de toute façon, LXNAV V3 ne démarre pas. Le message rouge "Flash integrity failed" défilera dans l'application de bootloader. L'application Bootloader attend de recevoir un nouveau firmware à partir du PC. Après la mise à jour du firmware réussie, LXNAV V3 va redémarrer.

Le câble de mise à jour n'est pas inclus dans le colisage du V3.

10 Historique des révisions

November 2012	Initial release of owner manual
November 2012	Corrected Ch.5.3.3.4, removed Ch.5.3.5